Die Art *unicolor* Hufnagel ist in die Gattung *Lepidopsyche* Newman, 1850 (7) zu stellen, deren Typusart sie durch Originalbezeichnung ist. **Stat. rest.**

Literatur

(1) Hübner, 1816, Verz. bek. Schmett. pp. 398—399.
(2) Hübner, 1822, Syst.-alph. Verz. pp. 68—80.
(3) Herrich-Schäffer, 1845, Syst. Bearb. Schmett. Europ. 2: 17.
(4) Herrich-Schäffer, 1853—55, loc. cit. 5: 17.
(5) Heydenreich, 1851, Lep. Europ. Cat. meth., 3. Ausg. p. 24.
(6) Kirby, 1892, Syn. Kat. Lep. Het. 1: 508.
(7) Newman, 1850, Zoologist 8, App. p. CI.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Wolfgang Dierl, Zoologische Staatssammlung,
8 München 19, Maria-Ward-Straße 1 b.

Über die Variabilität von Procris mauretanica Naufock

(Lep., Zygaenidae)

Von **B. Alberti**

In den Jahren 1961, 1965, 1967 und 1970 sammelten Herr Dr. K.-H. Wiegel und Frau, München, im Hohen und Mittleren Atlas von Marokko vorwiegend Lepidopteren. Aus der umfangreichen Ausbeute der Gattung *Procris* F. erhielt ich einiges Material nach meiner Auswahl aus der Ausbeute 1961 direkt von ihm, und die weitaus größere Menge erst kürzlich von Herrn Th. Witt, München, zur Bearbeitung. Beiden Herren sei hierfür aufrichtig gedankt.

Aus Marokko sind bisher die drei Arten *Pr. reisseri* Nauf., *mauretanica* Nauf. und *maroccana* Nauf. bekannt geworden. Alle drei Arten sind in der Ausbeute enthalten, *maroccana* allerdings nur in einem Stück. 115♂♂ 21♀♀, alle aus der Umgebung von Azrou, gehören zu *reisseri*, 74♂♂ 43♀♀ aus drei verschiedenen Fundgebieten sind *mauretanica*.

Die große Serie von *Pr. reisseri* aus Azrou (Mittlerer Atlas) dürfte von der Typenpopulation der Art aus dem Rif (Chechaouèn) kaum abweichen. Um so mehr Interesse beanspruchen aber die Serien von *mauretanica*. Sie verteilen sich auf drei Fundgebiete wie folgt:

I) 14♂♂ 18♀♀ Marokko, Hoher Atlas v. Marrakech, Jebel Toubkal Gruppe, vic. Oukaimeden, 2650 m, 25. 6. 1965, leg. Wiegel, coll. Witt
(Holotypus und Paratypen der unten beschriebenen Subspezies)
3♂♂ 4♀♀ dto., leg. Wiegel, coll. Alberti

Biotopbeschreibung:[1]) Oukaimeden liegt etwa 2600 m hoch, die Biotope der *Procris* ausnahmslos noch etwas höher. Baum- und strauchlose prärieartige Steppe; Leitpflanze: *Astragalus ibrahimianus* Maire; eiszeitliches Trogtal, durchzogen vom Irèn-Bach, der noch im Sommer von Schnee- und Firnresten des Djebel Anngour gespeist wird.

[1]) Die folgenden Biotopbeschreibungen stammen von Herrn Dr. Wiegel.

Am Bachlauf üppige Wiesen-Vegetation. Heute völlig verlandeter Eiszeitsee bei Oukaimeden auf etwa 2500 m. *Procris*-Biotope immer feucht, selbst bis hinauf zum Tizi n'ou Addi, 2858 m, wo die ersten Stücke 1968 gefangen worden sind. Im ganzen Gebiet Weideverbot für Schafe und Ziegen, daher ist die Vegetation geschont; Futterpflanze: *globularia*-ähnliche Umbellifere.

1 ♂ Marokko, Hoher Atlas v. Marrakech, Jebel Toubkal Gruppe, Anngour-Gebiet, Tizerag, 2650—2800 m, 27. 6. 65, leg. Wiegel, coll. Witt

1 ♀ dto., Ait Slimane, 2600 m, 26. 6. 65, leg. Wiegel, coll. Witt

Biotopbeschreibung: Eine nur wenige Quadratmeter große, unmittelbar an den Rändern des Irèn-Baches gelegene und von diesem auch im Sommer ständig durchfeuchtete Wiese in etwa 2600 m Höhe. Im Bereich des Ait Slimane und des Tizerag befinden sich kleinste Quellwiesen. Der nach Südosten mäßig geneigte Höhenzug des Tizerag ist von riesigen, urgesteinähnlichen roten Sandsteinblöcken und -platten bedeckt. Hierdurch befähigt, die reichlichen Schmelzwässer am schnellen Versickern zu hindern, hat sich in ihrem Windschutz eine für die „subalpine-alpine Zone" des Atlas üppige Vegetation angesiedelt, die sich meistens auf nur wenige Quadratmeter große Flächen im Bereich der Quellen beschränken muß. An diesen Lokalitäten hat sich die Futterpflanze der Raupe, eine *globularia*-ähnliche Umbellifere, in Gemeinschaft mit *Festuca, Poa, Nardus, Carex, Rumex, Galium, Trifolium humile, Vicia* u. a. angesiedelt.

II) 11 ♂♂ 8 ♀♀ Marokko, Mittlerer Atlas, Krater von Mischliffen, 20 km SO Azrou, 2000 m, 7.—9. 6. 1970, leg. Wiegel, coll. Witt und Alberti

Biotopbeschreibung: Der Biotop von Mischliffen ist ein spättertiärer oder quartärer Krater, vom Kraterrand bis in halbe Kraterhöhe von altem, dichtem Zedernwald bestanden, der Kraterboden baum- und strauchlos mit üppiger Wiesen- und Krautvegetation. Weideverbot. Die Tiere dieses Biotops stammen fast ausschließlich vom Rand des Zedernwaldes mit *Juniperus*- und *Crataegus*-Büschen; Futterpflanze *globularia*. Die Tiere dieses Biotopes meiden im Gegensatz zu denen der vorgeschilderten Biotope den prallen Sonnenschein und sind Waldrandtiere.

1 ♂ Marokko, Mittlerer Atlas, 3 km NW Azrou, 1200—1300 m, 23. 5. 1970, leg. Wiegel, coll. Witt

1 ♂ Marokko, Mittlerer Atlas, Straße El Hajeb-Azrou, 1200 bis 1300 m, 17. 5. 1970, leg. Wiegel, coll. Witt

Biotopbeschreibung: Der Biotop etwa 4—6 km nördlich Azrou liegt im Bereich der marokkanischen Meseta (Zentralmassiv) vor der nördlichen Steilstufe des Mittleren Atlas auf etwa 1300 m Höhe. Geringer Baum- und Strauchbestand, kleine Bachläufe durchziehen das Gelände; üppige Wiesen- und Kräutervegetation. Biotope entlang den Bachläufen; Futterpflanze *globularia*-ähnliche Umbellifere.

3 ♂♂ 2 ♀♀ Marokko, Mittlerer Atlas, Ifrane, Sours Vittel, 1800 m, 24.—25. 5. 1970, leg. Wiegel, coll. Witt und Alberti

1 ♂♀ Marokko, Mittlerer Atlas, 5 km SO Ifrane, Straße nach Boulemane, 1800 m, 26. 5. 1970, Kopula, leg. Wiegel, coll. Witt

Biotopbeschreibung: Liegt im Zedernwaldgürtel, Waldrandbiotop auf Kalk; üppige niedere Vegetation mit Stachelpflanzenassoziatio-

nen; Hänge südlich exponiert, trocken. Futterpflanze *globularia*-ähnliche Umbellifere.

2♂♂ Marokko, Mittlerer Atlas, Foumkheneg, Region de Timhadite, 1800 m, 19. 5. 1970, leg. Wiegel, coll. Witt (Genitalpräp. 1♂ Alberti B. A. 71/5, coll. Witt Nr. 146)

III) 27♂♂ 4♀♀ Marokko, Mittlerer Atlas, Aguelmane de Sidi Ali, 2100 m, 14.—15. 6. 1965, leg. Wiegel, coll. Witt und Alberti

1♀ dto., 27. 5. 1965, leg. Wiegel, coll. Witt

Biotopbeschreibung: Der Biotop von Aguelmane de Sidi Ali liegt bei knapp 2000 m im Mittleren Atlas; Weidehochland der Transhumanten; ganz besonders stark beweidetes Gebiet im Zedernwaldgürtel, der jedoch nur noch in ganz lichten Beständen oder einzeln auf den bergigen Höhenzügen liegt, die den Sidi Ali See umgeben. Kalk- und Lava-Formation wechseln ab. Biotope der *Procris* sind baum- und strauchlos, die Vegetation überall dort, wohin das Weidevieh gelangen kann, sehr dürftig, abgefressen und zertreten. Biotope liegen bereits im Bereich der Stachelpolster-Assoziationen.

2♂♂ 1♀ Marokko, Mittlerer Atlas, Straße Azrou — Midelt, 2100 m, 3. 6. 1970, leg. Wiegel, coll. Witt

Die Serien aller drei Fundgebiete zeigen deutliche Verschiedenheiten in der Anzahl der Fühlerglieder, der durchschnittlichen Spannweite und der Färbung der Tiere.

Der bemerkenswerteste Unterschied liegt in der Zahl der Fühlerglieder. Die folgende Tabelle gibt hierüber Aufschluß. Dazu wurden von jeder Population die Fühlerglieder von je 10♂♂ und 10♀♀, soweit verfügbar, ausgezählt. Die Mittelwerte wurden errechnet („Mittel") und die Grenzwerte nach oben und unten („max." und „min.") ebenfalls in die Tabelle aufgenommen. Die Größe der Differenzen dürfte die statistische Beschränkung auf je 10 Exemplare rechtfertigen. Die Fehlergrenze mag bei etwa ± 1 liegen, da eine exakte Zählung nur am abgebrochenen Fühler nach vorherigem Aufkochen in Lauge erfolgen kann, was aus sammlerischen Gründen unterlassen wurde. Ohne diese Vorbehandlung sind die ersten Glieder an der Fühlerwurzel, die besonders wirksam durch Haarschuppen überdeckt sind, schwer zu erfassen. Auch das Endglied in seiner Kuppenform ist unterschiedlich deutlich ausgebildet.

Population:	I) Hoch-Atlas		II) Azrou, Ifrane		III) Aguelmane	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Mittel:	37,0	36,4	32,0	32,8	34,0	33,8
max.:	40,0	38,0	35,0	35,0	36,0	35,0
min.:	35,0	35,0	30,0	30,0	33,0	33,0

Etwa proportional den Fühlerunterschieden geht der Wert der durchschnittlichen Vorderflügel-Länge in mm:

Population:	I) Hoch-Atlas		II) Azrou, Ifrane		III) Aguelmane	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Mittel	12,5	12,1	9,8	9,0	11,2	10,5
max.	14,0	13,0	11,0	9,5	12,0	11,0
min.:	11,0	11,5	9,0	8,5	10,5	9,5

Der durchschnittliche Färbungsunterschied kann wie folgt charakterisiert werden:

I) Population Hoch-Atlas:	braunstichig grün, matter Glanz, stärker nur an der Vorderflügelwurzel;
II) Population Azrou Umg.:	etwas mehr grün, Glanz wenig stärker;
III) Population Aguelmane:	stärker bräunlichgrün, Glanz stärker, oft goldig braun.

N a u f o c k (1932) beschreibt seine Typenstücke (3♂♂ 1♀) von Xauen (Chechaouèn) wie folgt:

„Vdfllängen ♂ 10,5—11 mm, ♀ 11 mm. Vdflgl. grün, goldglänzend."
Über die Fühler schreibt er nur, daß sie beim ♂ und ♀ vollkommen gleich jenen von *Procris geryon* Hb. seien. Dies gilt aber nur mit der kleinen Korrektur, daß *geryon* 7—9 Endglieder beim ♂ ohne freie Kammzähne hat, diese Zahl bei *mauretanica* nur 5—6 beträgt. Der Autor hatte für seine überaus gewissenhafte Arbeit kein Binokular zur Verfügung und konnte die diffizilen Verhältnisse am Fühlerende nur schlecht erkennen.

Bei taxonomischer Auswertung der geschilderten Unterschiede möchte ich folgenden Standpunkt vertreten, ausgehend von der allgemeinen Erfahrung bei der Gattung *Procris:*

Relativ geringen Wert haben bei *Procris* Färbungsunterschiede und Größenunterschiede der Falter nebst zugehörigen Populationen in bestimmten Grenzen. Schon beim lebenden Tier können Witterungseinflüsse, insbesondere also Feuchtigkeit, Farbe und Glanz beeinflussen[1]). Starke Durchnässung trockener Tiere, etwa beim Aufweichen zur Präparation, führt meist zu dauerndem Verlust des Glanzes und zu kupferiger Braunfärbung. Auf die Untersuchungen von H e i n r i c h (1929) an der Form *chrysocephala* Nickerl von *Procris geryon* Hb. mag hingewiesen werden. Schwankungen der Größe einzelner Tiere, aber auch ganzer Populationen innerhalb einer Art kennen wir gerade beim Genus *Procris* in auffälligem Ausmaß, z. B. bei *Procris obscura* Zell., *subsolana* Stgr., *manni* Led., *ambigua* Stgr. u. a. Nur in Verbindung mit anderen Merkmalsverschiedenheiten mögen sie taxonomischen Wert haben.

Günstiger liegt vorläufig noch die unterschiedliche Fühlergliederzahl in taxonomischer Sicht, obwohl wir hierbei noch in allerersten Anfängen einer vergleichenden Prüfung dieses Merkmals stehen. Schon vor mehr als 100 Jahren fand S t a u d i n g e r (1862) bedeutende Verschiedenheiten im individuellen Bereich bei *Procris,* kam aber zu keinen taxonomischen Folgerungen. Solche wurden erstmalig vor kurzem in der *Procris statices* L.-Gruppe gezogen, als H e u s e r (1960) und später viel klarer und präziser R e i c h l (1964) fanden, daß der Artenkomplex *statices* L. nach Fühlerbildung, Biotop und Flugzeit in zwei Populationsgruppen zerfällt, die räumlich dicht benachbart leben können, ohne deutliche Übergänge zu bilden. Die vergleichende Zählung der Fühlerglieder an Faltern Mitteleuropas mag inzwischen schon 2000 Tiere erreicht haben, ohne andere Ergebnisse als die ersten Zählungen zu zeitigen. So unterscheiden wir heute

[1]) Diese Feststellung bestätigte mir Herr Dr. W i e g e l auch für die von ihm besammelten Flugplätze im Mittleren und Hohen Atlas. Nach seinen Angaben behalten die abends im Nebel, starkem Tau und nach Gewittern gefangenen Tiere die im Freiland erlangte Braunfärbung auch noch nach dem Tod im trockenen Zustand unterschiedlich stark ausgeprägt.

Procris statices L. mit etwa 38—44 Fühlergliedern und Flugzeit von Anfang Juli bis in den August auf meist trockenem Heideboden und *Procris heuseri* Reichl mit etwa 33—36 Fühlergliedern und Flugzeit von Mai bis Anfang Juli auf feuchterem Wiesengelände in Mitteleuropa. Aber der getrennte Artwert beider Formen ist noch nicht allgemein anerkannt (vgl. Alberti 1967), zumal biologische Vergleiche und Kreuzungsversuche noch offenstehen.

Es liegt nahe, bei *Procris mauretanica* einen vergleichbaren Sachverhalt zu suchen. Aber die Lage ist hier doch deutlich anders. Ein Anhalt für unterschiedliche Biotopansprüche fehlt ebenso wie für deutlich verschiedene Flugzeiten oder andere biologische Verschiedenheiten. Die Population von Aguelmane scheint ein ausgezeichnetes Bindeglied in Spannweite und Fühlergliederzahl zwischen den divergenten Populationen von Azrou und dem Hoch-Atlas zu sein. Wir können mit leidlicher Berechtigung nur subspezifische Unterschiede vertreten. Auch hier möchte ich Vorsicht walten lassen und die Populationen von Azrou und Aguelmane trotz deutlicher Verschiedenheit der vorliegenden Serien solange vereint lassen, bis Serienmaterial vom Typenfundgebiet der Art im Rif ein Urteil über Unterschiede von dieser zuläßt. Die Population vom Hochatlas dagegen mag als neue Unterart fixiert werden. Sie soll als ssp. **wiegeli** den Namen der verdienten Erforscher marokkanischer Lepidopteren, Herrn und Frau Dr. Wiegel in München, erhalten.

Holotypus ♂: Marokko, Hoher Atlas v. Marrakech, Jebel Toubkal Gruppe, vic. Oukaimeden, 2650 m, 25. 6. 1965, leg. Wiegel, coll. Witt.

Paratypen: 17♂♂ 22♀♀ vom selben Fundort; coll. Witt und Alberti; 22♂♂ 17♀♀ Marokko, Hoher Atlas, Djebel-Anngour-Gebiet, 2600—2900 m, 8. 6.—20. 7. 1961, leg. Wiegel, coll. Witt und Alberti; 4♂♂ 4♀♀ Hoher Atlas, Maroc., Tachdirt, 2300 bis 2700 m, 3.—25. 7. 1933, leg. Schwingenschuss, coll. Alberti und Daniel; 2♂♂ 2♀♀ vom selben Fundort, auch im Zoolog. Museum Berlin und 2♂♂ in Staatssammlung, München; 2♀♀ Hoher Atlas, Marokko, Tachdirt, 2000 und 2500 m, 15.—20. 7. und 6.—10. 7. 1932, leg. H. Dürck, coll. Witt.

Es dürfte voraussehbar sein, daß ähnliche Fühleruntersuchungen im Genus *Procris* auch zu weiteren analogen Ergebnissen wie bei *Pr. mauretanica* führen. Trotz unterschiedlicher Beurteilungsgrundlagen scheinen mir im übrigen die Feststellungen an *Pr. mauretanica* geeignet, den Fall bei *Pr. statices* — *heuseri* zu beeinflussen und den taxonomischen Wert der Fühlerverschiedenheit hier herabzusetzen.

Literatur

Alberti, B. (1967): Zur Artrecht-Frage von Procris statices L. und Procris heuseri Reichl. (Lep., Zygaenidae), Ent. Berichte p. 23—27.

Heinrich, R. (1929): Was ist Ino chrysocephala Nick.? Dtsche. Ent. Z. Iris 43, p. 23—35.

Heuser, R. (1960): Ein Beitrag zur Kenntnis der pfälzischen Procrisarten mit Beschreibung einer neuen Art der Gattung. Pfälzer Heimat, Zschr. d. Pfälz. Ges. z. Förd. d. Wiss. Heft 1/1960, Speyer.

Naufock, A. (1932): Zwei neue Procris aus Spanisch-Marokko. Ztschr. Österr. Ent. Ver. Wien, 17.

Reichl, E. R. (1964): Procris heuseri spec. nov. und Procris statices L., zwei Arten in statu nascendi? Nachr. Bl. Bayr. Ent. 13, p. 89—120.

Staudinger, O. (1862): Die Arten der Lepidopteren-Gattung „Ino Leach“ nebst einigen Vorbemerkungen über Lokalvarietäten. Stett. Ent. Ztg., p. 341—359.

Wiegel, K. H. (1965): Beiträge zur Kenntnis einiger Arten der Gattung Zygaena Fabr. im Hohen Atlas von Marokko (Lep., Zygaenidae), Mitt. Münchner Ent. Ges., 55, p. 115—169.

Nachtrag

Nach Abschluß des Manuskriptes ging mir über die Zoologische Staatssammlung München weiteres umfangreiches Material von *Procris mauretanica* aus der Sammlung Reisser, Wien, und Dr. Bender, Saarlouis, zu, so daß ich in die Lage versetzt wurde, die Ergebnisse der ersten Serien-Untersuchungen mit dem neuen Material vergleichend zu überprüfen und zugleich durch dessen Herkunft von teilweise neuen Fundplätzen weiteren Einblick in die Variationsbreite der Art zu gewinnen. Außerdem wurden mir von Herrn Reisser dankenswerterweise zwei noch erhaltene Cotypen von *mauretanica* (1♂, 1♀ vom Rif) zur Untersuchung beigefügt. Außer den Cotypen konnten jetzt noch folgende Serien verglichen werden:

1) 3♂♂ bezettelt: „Marokko 1971, Rif, Ketama 12. VI. leg. Dr. R. u. E. Bender“.
2) 13♂♂ 2♀♀ bezettelt: „Marokko 1600—1700 m, Mittlerer Atlas, Val d'Ifrane, 11. VI. 1971, leg. Dr. R. u. E. Bender“.
3) 1♂ bezettelt: Marokko 1971, Bou Talaalat, mittl. Atlas, 11. VI., leg. Dr. R. u. E. Bender“, offenbar unweit des vorigen Fundplatzes.
4) 17♂♂ 6♀♀ bezettelt: „Marokko, Hoher Atlas, Oukaimeden, 2500 bis 2900 m, leg. Dr. R. u. E. Bender“. Die außerdem angegebenen Funddaten liegen zwischen 11. und 30. VII. 1971.
5) 2♂♂ bezettelt: „Marokko, Gr. Atlas, Tachdirt, 2200 bis 2700 m, 2.—10. VII. 33, Zerny.“
6) 27♂♂ 31♀♀ bezettelt: „Mauretania central., Atlas major, Areg — ikis, — Iminen[1]-Tal 2000 m, 15.—20. 7. 1932, H. Dürck leg.“.[2])

Von Position 1, 3, 5 wurden alle Tiere auf Fühlergliederzahl (Füglz.) und Vorderflügellänge (Vdfll.) untersucht, ebenfalls die beiden Cotypen. Von Position 2 wurden 10♂♂ und die beiden ♀♀, von Position 4 wurden 10♂♂ und die 6♀♀ und von Position 6 wurden 24♂♂ und 20♀♀ in gleicher Weise geprüft.

Die Ergebnisse gehen aus den folgenden Tabellen hervor. Soweit die Tiere dem gleichen Fundgebiet wie die früheren Funde von Dr. Wiegel entstammen, wurden zum Vergleich die Ergebnisse der letzteren nochmals in Klammern zugesetzt. Um die Zahlenvergleiche übersichtlicher zu machen, wurden die Befunde für ♂♂ und ♀♀ un-

[1]) Das Iminen-Tal dürfte identisch sein mit dem Asif Imini der Carte Michelin Maroc 1 : 1 000 000. Das Tal zieht sich nur etwa 50 km östlich von Oukaimeden vom Tizi-n-Tichka-Paß herab nach Südosten, in ihm verläuft die große Straße von Marrakesh über den Hohen Atlas nach Ouarzazate.

[2]) Von diesem Fundort noch 13♂♂ 5♀♀ in der Zoolog. Staatssammlung München und 3♂♂ 3♀♀ in Sammlungen Witt und Daniel.

tereinander angeordnet. Die statistisch unzureichenden Serien (außer Rif) blieben unberücksichtigt.

Tabelle

	Rif	Mittl. Atlas Ifrane		Großer Atlas Oukaimeden		Großer Atlas Iminen-Tal	
		Vorderflügellängen					
	4 ♂♂	10 ♂♂	(10 ♂♂)	10 ♂♂	(10 ♂♂)	10 ♂♂	(10 ♂♂)
Mittel	11,4	9,75	(9,8)	11,5	(12,5)	11,2	(11)
max.	12	10,5	(11)	12,5	(14)	12	(12)
min.	11	9	(9)	10,5	(11)	11	(10,5)
	1 ♀	6 ♀♀	(10 ♀♀)	10 ♀♀	(10 ♀♀)	10 ♀♀	(10 ♀♀)
Mittel	10,5	9	(8,5)	10,5	(12,1)	10,3	(10,8)
max.	—	9,5	(9)	11	(13)	11	(11,5)
min.	—	8,5	(8)	9,5	(11,5)	9,5	(10)
		Anzahl der Fühlerglieder					
	4 ♂♂	10 ♂♂	(10 ♂♂)	10 ♂♂	(10 ♂♂)	10 ♂♂	(10 ♂♂)
Mittel	35	33,6	(32)	37,3	(37)	41,9	(40,8)
max.	36	35	(35)	44	(40)	45	(44)
min.	33	32	(30)	34	(35)	39	(37)
	1 ♀	6 ♀♀	(10 ♀♀)	10 ♀♀	(10 ♀♀)	10 ♀♀	(10 ♀♀)
Mittel	35	32,8	(32)	36,1	(36,4)	39,5	(40,1)
max.	—	35	(34)	37	(38)	42	(42)
min.	—	30	(29)	35	(35)	37	(37)

Auswertung der Tabellen

Bei Berücksichtigung der oben schon erwähnten Unsicherheit, die Zahl der Fühlerglieder, besonders nahe der Wurzel, ohne Abtrennung eines Fühlers und Vorpräparation zur Ablösung der Deckschuppen genau zu erfassen, ist die Übereinstimmung der Vergleichsserien von Hauptarbeit und Nachtrag befriedigend bis gut. Die ♀♀ zeigen im Mittel etwas geringere Vorderflügellänge und auch Fühlergliederzahl. Wichtig ist, daß geringe Vorderflügellänge nicht auch geringe Fühlergliederzahl bedeutet, wie aus den Tabellen ersichtlich ist, aber auch noch besonders an den zwei größten und den zwei kleinsten ♂♂ des Iminen-Tal-Materials festgestellt wurde. Das Ergebnis hier war:

12 mm Vorderflügellänge 41 Fühlerglieder
13 mm Vorderflügellänge 39 Fühlerglieder
8,5 mm Vorderflügellänge 39 Fühlerglieder
9,5 mm Vorderflügellänge 39 Fühlerglieder

Kleine Schwankungen der Mittelwerte von Vorderflügellänge und Fühlergliederzahl wären jahrweise durch unterschiedliche Entwicklungsbedingungen denkbar, das vorliegende Material verschiedener Jahre bietet hierfür keine Anhaltspunkte.

Die leider nur wenigen Tiere vom Rif als Vertreter der namenstypischen Form zeigen im Mittel eine größere Vorderflügellänge und auch Fühlergliederzahl als die ihr räumlich am nächsten stehende Mittel-Atlas-Population von Ifrane (Gebiet Azrou), kommen aber praktisch gleich der Serie von Aguelmane, ebenfalls im Mittelatlas (vgl. Hauptteil der Arbeit). Die Serien aller drei Fundplätze stehen sich aber nicht nur räumlich, sondern auch habituell durch starke Glanzschuppenausprägung näher als den Serien vom Hohen Atlas (Oukaimeden und Iminen-Tal), die nur schwachen Vorderflügelglanz und größere Werte für Vorderflügellänge und Fühlergliederzahl zeigen. Deshalb ist die Abtrennung der Oukaimeden-Population als *wiegeli* ssp. nov. auch durch das neue Material gestützt. Überraschend aber ist, daß die Iminental-Population bei etwas geringerer Vorderflügellänge gegenüber der vom höher gelegenen Oukaimeden eine erheblich höhere Fühlergliederzahl aufweist, so daß der Mittelwert hier um nicht weniger als 8 Fühlerglieder größer ist als bei der Population von Ifrane. Die Differenz gegen die Oukaimeden-Population beträgt etwa 4 Fühlerglieder, ebensoviel wie das Gefälle von dieser zur Ifrane-Population ausmacht. Ich glaube auch, daß diese Unterschiede statistisch genügend gesichert sind.

Es entsteht nun die Frage, ob es zweckmäßig ist, auch der Population vom Iminen-Tal eigenen Unterart-Rang zu geben. Die Wertung von Populationen als nomenklatorische Unterarten ist mehr oder weniger subjektiv, weil dies auch für ihre morphologische Abgrenzung gegen benachbarte Populationen gilt und selbst der Populationsbegriff niemals scharf umgrenzt werden kann. Das Beispiel der Fühlergliederzahl zeigt besonders eindringlich das Problem. Stützt man Subspezies-Unterschiede nur auf dieses Merkmal bei vorerst ungenügender Kenntnis seiner Variabilität und deren Ursache, so wird damit der Benennungsflut im Unterart-Bereich Tür und Tor geöffnet. Die Iminen-Population wird daher zur ssp. *wiegeli* gezogen, mit der sie in allen übrigen habituellen Merkmalen ausreichend übereinstimmt. Die Tiere gelten als nicht-topotypische Paratypen. Auch von einer Benennung der *mauretanica*-Populationen des Mittleren Atlas wird abgesehen, auch nach dem neuen Material bestehen keine Bedenken, sie vorerst mit der arttypischen Unterart vereint zu lassen. Je geringer die Unterschiede zweier Populationen erscheinen, um so größer muß das Vergleichsmaterial sein, welches die Unterschiede zwecks Namengebung wenigstens statistisch sichert. Gegen diese Regel wird leider noch allzuoft verstoßen, ohne daß der Grund für eine Ausnahme angegeben wird.

Anschrift des Verfassers:
Dr. B. Alberti, 34 Göttingen, Schneidemühler Weg 17

Kleine Mitteilung

Änderung eines Namens. In „Tessiner und Misoxer Schmetterlinge" Bern, 1931 beschreibt C. Vorbrodt auf Seite 324 *Acidalia marginepunctata* Goeze *insubrica* als „Südrasse" dieser Art. Auf Seite 325 beschreibt er von *Acidalia strigata* Hbn. (*virgulata* Schiff.) ebenfalls eine „Südrasse" unter dem gleichen Namen *insubrica*. Um das auf diese Weise geschaffene Homonym zu beseitigen, ist für die zweitgenannte Form ein neuer Name nötig. Ich benenne diese Subspezies aus diesem Grunde *Scopula virgulata* (Schiff.) **ticinensis** nom. nov. W. Forster